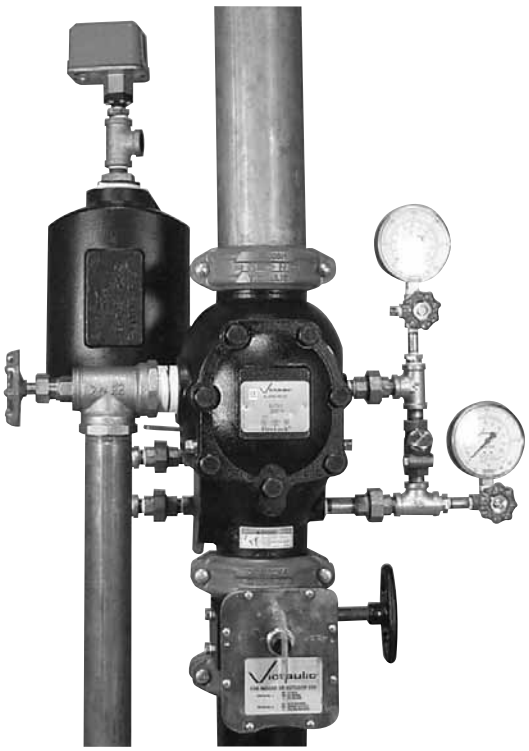
Válvula de Retenção e Alarme FireLock®

SÉRIE 751

PARA REFERÊNCIAS FUTURAS, PENDURE ESTAS INSTRUÇÕES NA VÁLVULA INSTALADA



ATENÇÃO

⚠ ATENÇÃO

- **O não seguimento das instruções e advertências pode provocar falhas no produto, resultando em sérios danos pessoais e ao patrimônio.**
- **Leia e entenda todas as instruções antes de tentar instalar qualquer produto Victaulic em instalações hidráulicas.**
- **Use óculos de segurança, capacete e um protetor para os pés.**
- **Guarde este manual de instalação, manutenção e testes para futuras consultas.**

Se precisar de cópias adicionais de qualquer literatura, ou se tiver alguma dúvida quanto à segurança na instalação e funcionamento deste produto, entre em contato com a Victaulic no seguinte endereço e telefone: P.O. Box 31, Easton, PA 18044-0031, USA, Fone: 1-800 PICK VIC, e-mail: pickvic@victaulic.com.

VICTAULIC É UMA MARCA REGISTRADA DA VICTAULIC COMPANY. © 2010 VICTAULIC COMPANY. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

Válvula de Retenção e Alarme FireLock®

SÉRIE 751

CONTEÚDO

Identificação de Perigo 1
Instruções para Segurança do Instalador 2
Sumário 2
Manutenção e Testes 2
Introdução 3
Dimensões do Conjunto (trim) 3
Desenho em Vista Explodida – Componentes do Conjunto (trim) 4
Desenho em Vista Explodida – Componentes do Conjunto (trim) (Somente no Canadá) 5
Desenho em Vista Explodida – Componentes Internos da Válvula 6
Válvula de Retenção e Alarme Série 751 – Números dos Desenhos do Trim 7
Válvula de Retenção e Alarme, Série 751 para Bomba de Sobrepressão (Somente no Canadá) – Números dos desenhos de conjunto (trim) 7
Informações Importantes sobre a Instalação
Instalação da Válvula / do Trim 8
Testes Hidrostáticos 8
Como Operar o Sistema 9
Inspeção Externa 11
Inspeção Semanal 11
Inspeção Mensal 11
Testes Obrigatórios 12
Teste do Dreno Principal 12
Inspeção Interna Obrigatória 13
Manutenção 15
Remoção e Troca da junta de Vedação dos tampões das válvulas de 1 ½ a 3 pol/48,3 a 88,9 mm e 8 pol/219,1 mm . . . 15
Remoção e troca da junta de vedação dos tampões das válvulas de 4 a 6 pol/114,3 a 168,3 mm 17
Remoção e troca dos tampões (todos os tamanhos de válvulas) 19
Montagem da tampa e junta de vedação 20
Correção de problemas – Válvula de Retenção e Alarme FireLock Série 751 21

IDENTIFICAÇÃO DE PERIGO

Abaixo, apresentamos as definições para identificação dos vários níveis de perigo. Quando aparecer este símbolo, fique atento à possibilidade de danos pessoais. Leia, com atenção, e entenda bem a mensagem que vem em seguida.

⚠ ATENÇÃO

- **A palavra "ATENÇÃO" identifica a existência de riscos ou atitudes inseguras que podem resultar em danos pessoais, ou acidentes fatais, caso as instruções, incluindo os cuidados recomendados, não sejam seguidas.**

⚠ CUIDADO

- **A palavra "CUIDADO" identifica possíveis riscos ou atitudes inseguras que podem resultar em danos pessoais, ao produto ou ao patrimônio, caso as instruções, incluindo os cuidados recomendados, não sejam seguidas.**

AVISO

- **A palavra "AVISO" identifica instruções especiais que são importantes mas não relacionadas à perigos.**

VICTAULIC É UMA MARCA REGISTRADA DA VICTAULIC COMPANY. © 2010 VICTAULIC COMPANY. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

Válvula de Retenção e Alarme FireLock®

SÉRIE 751

INSTRUÇÕES PARA SEGURANÇA DO INSTALADOR

⚠ ATENÇÃO

- **Um instalador experiente e bem treinado deve instalar este produto de acordo com todas as instruções. Estas instruções contêm informações importantes.**
- **Despressurize e drene o sistema hidráulico antes de instalar, remover, ajustar ou fazer manutenção de qualquer produto Victaulic para instalações hidráulicas.**

O não seguimento destas instruções pode resultar em falha do produto e em sérios danos pessoais e/ ou ao patrimônio.

SUMÁRIO

1. **Leia e entenda todas as instruções e consulte os esquemas dos trims antes da instalação, manutenção e teste desta Válvula de Retenção e Alarme FireLock, Série 751 da Victaulic.**
2. **Inspecione os produtos recebidos.** Verifique se todos os componentes foram entregues e se você tem à disposição todas as ferramentas a serem utilizadas na instalação.
3. **Use apenas acessórios recomendados.** O uso de acessórios e equipamentos não aprovados para esta Válvula de Retenção e Alarme pode resultar em funcionamento inadequado do sistema.
4. **Use óculos de segurança, capacete e protetores para os pés e ouvidos.** Se tiver que ficar exposto, por muito tempo, em locais de trabalho com muito ruído, use protetores auriculares.
5. **Evite lesões na coluna vertebral.** As válvulas de grande porte e pré-equipadas são pesadas e exigem mais que uma pessoa ou equipamento especial para içar, posicionar e instalar o conjunto. Use sempre técnicas adequadas de içamento.
6. **Evite usar ferramentas elétricas em ambientes perigosos.** Ao usar ferramentas elétricas durante a instalação, a área deverá estar sem nenhuma umidade. Mantenha a área de trabalho bem iluminada e deixe um bom espaço para instalar adequadamente a válvula, trim e acessórios.
7. **Cuidado com os pontos de contato perigosos.** Não coloque os dedos sob o corpo da válvula, em pontos em que eles possam ser prensados pelo peso da válvula. Cuidado ao se aproximar de componentes com ação de mola (por exemplo, o tampão).
8. **Mantenha as áreas de trabalho limpas.** Áreas e bancadas desarrumadas e chão escorregadio podem criar condições de trabalho perigosas.
9. **PROTEJA O SISTEMA CONTRA BAIXAS TEMPERATURAS. A VÁLVULA E A TUBULAÇÃO DEVEM ESTAR PROTEGIDAS CONTRA BAIXAS TEMPERATURAS E DANOS MECÂNICOS.**

MANUTENÇÃO E TESTES

1. **Notifique a autoridade competente.** Notifique sempre a autoridade competente antes de executar qualquer serviço de manutenção que possa eliminar a proteção contra incêndio do sistema.
2. **Os programas de inspeção e testes do sistema, devem estar em conformidade com os requisitos da NFPA.** O proprietário do prédio ou seu representante legal é responsável pela inspeção do sistema de acordo com as exigências atuais da NFPA-25 ou da autoridade local competente (valendo a que for mais exigente).
3. **Despressurize e drene o sistema completamente antes de executar qualquer serviço de manutenção.** Água pressurizada pode fazer a tampa estourar durante a remoção dela, caso o sistema não seja despressurizado e drenado completamente.
4. **Proteja a válvula contra baixas temperaturas, materiais estranhos e ambiente corrosivo.** Qualquer condição ambiental que venha a degradar o sistema ou afetar seu desempenho, deve ser evitada.

VICTAULIC É UMA MARCA REGISTRADA DA VICTAULIC COMPANY. © 2010 VICTAULIC COMPANY. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

Válvula de Retenção e Alarme FireLock®

SÉRIE 751

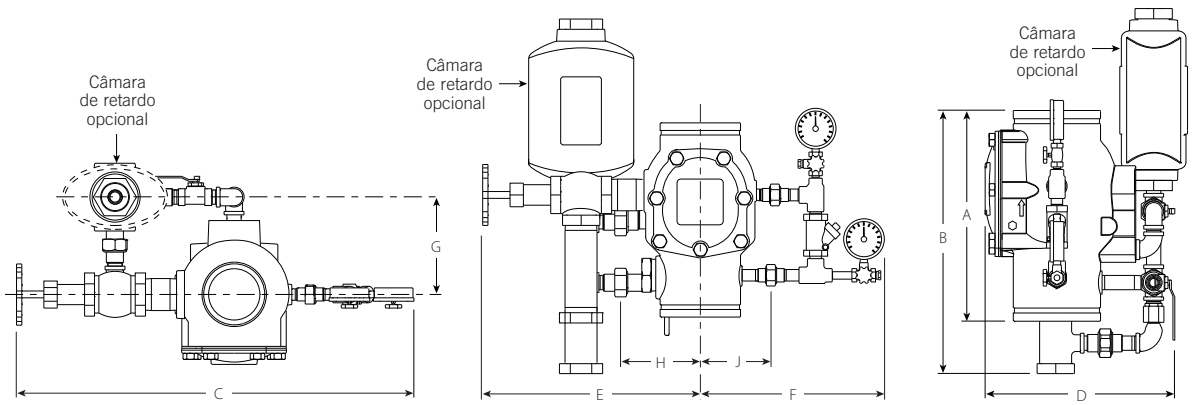
INTRODUÇÃO

As instruções abaixo são um guia para uma adequada instalação das Válvulas de Retenção e Alarme FireLock, Série 751 da Victaulic.
Estas instruções envolvem a tubulação, que é preparada e ranhurada corretamente de acordo com as especificações atuais da Victaulic.

AVISO

- **Os desenhos e/ou ilustrações deste manual podem ter algum exagero para deixar tudo muito claro.**
- **Este produto e este manual de instalação, manutenção e testes contêm marcas comerciais, direitos autorais e/ou características patenteadas que são propriedade exclusiva da Victaulic.**

DIMENSÕES DO TRIM



Tamanho da Válvula		Dimensões pol/mm									Peso unit. aprox. lbs/kg	
Diâmetro Nominal - pol/ mm	Diâmetro externo real pol/mm	E a E A *	Altura B ‡	Largura C	Profundidade D	E	F	G	H	J	Sem Trim	Com Trim
1½ 40	1.900 48,3	9.00 228,60	18.50 470	21.00 533	12.50 318	10.00 254	11.00 279	9.00 229	5.00 127	5.00 127	14.2 6,4	31.0 14,1
2 50	2.375 60,3	9.00 228,60	18.50 470	21.00 533	12.50 318	10.00 254	11.00 279	9.00 229	5.00 127	5.00 127	14.6 6,6	31.0 14,1
2½ 65	2.875 73,0	12.61 320,29	22.50 572	23.50 597	13.50 343	11.25 286	12.00 305	9.00 229	5.00 127	5.00 127	34.4 15,6	52.0 23,6
76,1 mm	3.000 76,1	12.61 320,29	22.50 572	23.50 597	13.50 343	11.25 286	12.00 305	9.00 229	5.00 127	5.00 127	34.4 15,6	52.0 23,6
3 80	3.500 88,9	12.61 320,29	22.50 572	23.50 597	13.50 343	11.25 286	12.00 305	9.00 229	5.00 127	5.00 127	35.3 16,0	52.0 23,6
4 100	4.500 114,3	15.03 381,76	23.50 597	29.00 737	14.00 356	13.50 343	15.00 381	10.00 254	5.80 147	5.80 147	49.0 22,2	80.0 36,3
6 150	6.625 168,3	16.00 406,40	24.00 610	30.11 765	17.28 439	14.25 362	16.00 406	10.00 254	5.88 149	6.02 153	69.0 31,3	91.0 41,3
165,1 mm	6.500 165,1	16.00 406,40	24.00 610	30.11 765	17.28 439	14.25 362	16.00 406	10.00 254	5.88 149	6.02 153	69.0 31,3	95.0 43,1
8 200	8.625 219,1	17.50 444,50	26.00 660	30.00 762	18.00 457	15.25 387	16.00 406	10.00 254	16.00 406	10.00 254	142.0 64,4	182.0 82,6

NOTAS:
***** A dimensão "A" é a medida do topo até a base do corpo da válvula (medida face a face).
‡ Adicione 12 pol/305 mm à medida "B" (altura) quando for instalada uma câmara de retardo opcional.

VICTAULIC É UMA MARCA REGISTRADA DA VICTAULIC COMPANY. © 2010 VICTAULIC COMPANY. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

Válvula de Retenção e Alarme FireLock®

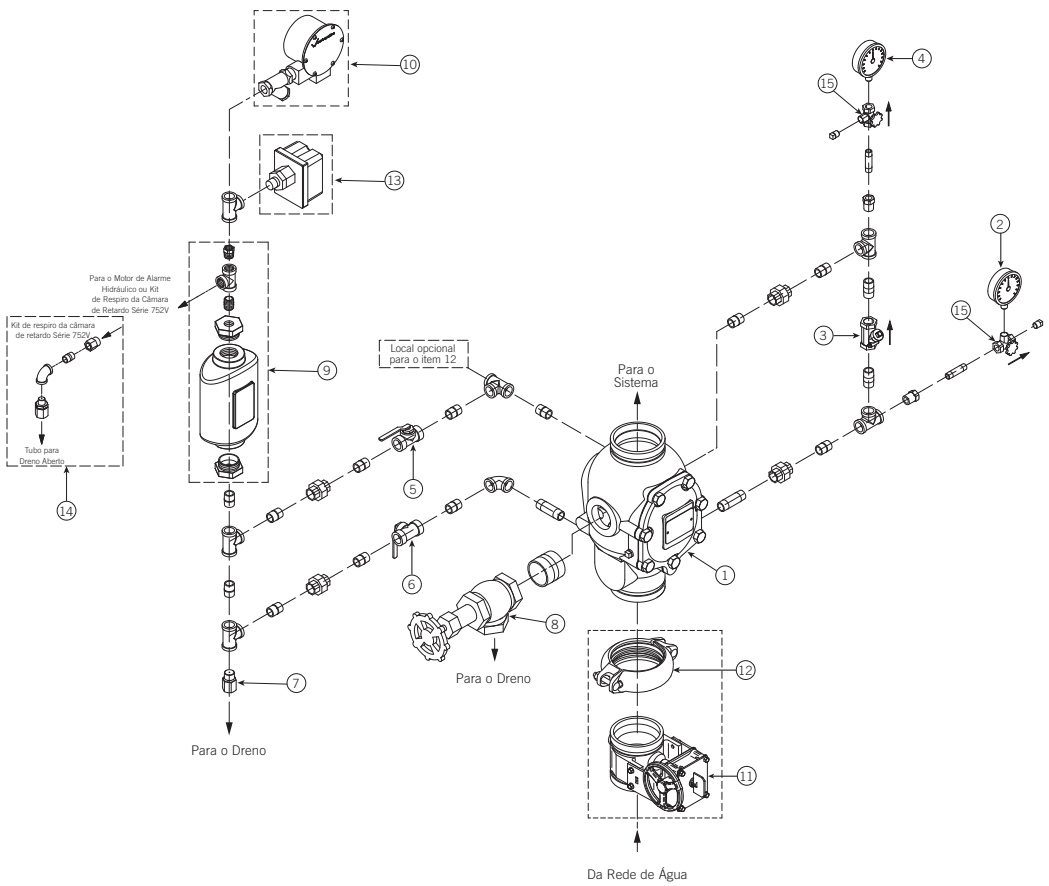
SÉRIE 751

DESENHO EM VISTA EXPLODIDA – COMPONENTES DO TRIM

VÁLVULA DE RETENÇÃO E ALARME SÉRIE 751 RANHURADA X RANHURADA (SÃO MOSTRADOS TAMBÉM OS ACESSÓRIOS OPCIONAIS)

Lista de Materiais

1 Válvula de Retenção e Alarme FireLock Série 751
2 Manômetro da Rede de Abastecimento de Água (0 a 300 psi/0 a 2068 kPa)
3 Válvula de Retenção com Portinhola
4 Manômetro do Sistema (0 a 300 psi/0 a 2068 kPa)
5 Válvula de Esfera do Circuito de Alarmes (Normalmente aberta)
6 Válvula de Esfera do Circuito de Teste de Alarmes (Normalmente Fechada)
7 Restritor do Dreno do Circuito de Alarmes (1/16 pol)
8 Válvula de Drenagem Pincipal do Sstema
9 Conjunto Cmara de Rtardo Série 752 (Opcional/Vendido em Separado)
10 Motor de Alarme Hidráulico Série 760 (Opcional/Vendido em separado)
11 Válvula de Controle da Rede de Abastecimento de Água Principal (Opcional/Vendida em separado - Vem como normal de linha quando é pedido o conjunto VQR)
12 Acoplamento Rígido FireLock (Opcional/ Vendido em separado - Vem como normal de linha quando é pedido o conjunto VQR
13 Pressostato de Alarme (Opcional/Vendido em separado)
14 Kit de Respiro da Câmara de Retardo Série 752V (Opcional/ Vendido em separado) *
15 Válvula do Manômetro


Para o Motor de Alarme Hidráulico ou Kit de Respiro da Câmara de Retardo Série 752V
Kit de respiro da câmara de retardo Série 752V
Tubo para Dreno Aberto
Local opcional para o item 12
Para o Sistema
Para o Dreno
Para o Dreno
Da Rede de Água

* O kit de respiro Série 752V é utilizado sempre que for necessária uma interrupção de ar acima da câmara de retardo Série 752. O referido kit também é utilizado quando houver várias válvulas conectadas a um Motor de Alarme Hidráulico e uma válvula de retenção isolando cada linha.

VICTAULIC É UMA MARCA REGISTRADA DA VICTAULIC COMPANY. © 2010 VICTAULIC COMPANY. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

Válvula de Retenção e Alarme FireLock®

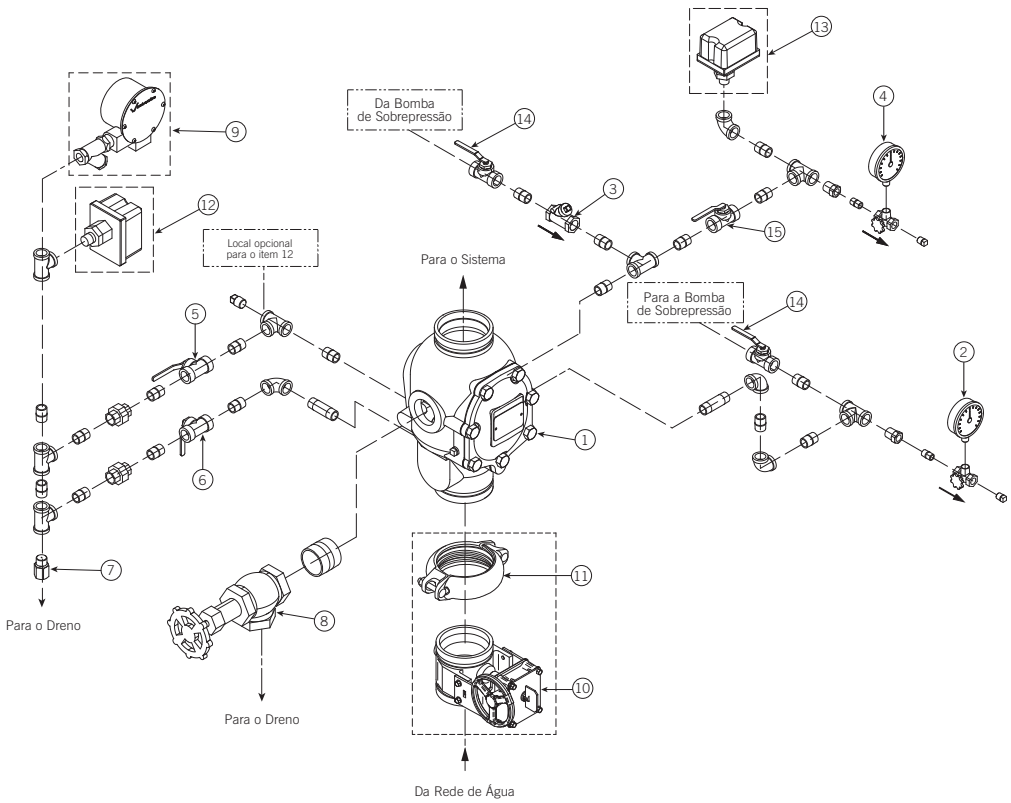
SÉRIE 751

DESENHO EM VISTA EXPLODIDA – COMPONENTES DO TRIM (SOMENTE CANADÁ)

VÁLVULA DE RETENÇÃO E ALARME SÉRIE 751 PARA USO COM BOMBA DE SOBREPRESSÃO RANHURADA X RANHURADA (SÃO MOSTRADOS TAMBÉM OS ACESSÓRIOS OPCIONAIS)

Lista de Materiais

1 Válvula de Retenção e Alarme FireLock Série 751
2 Manômetro da Rede de Abastecimento de Água (0 a 300 psi/0 a 2068 kPa)
3 Válvula de Retenção com Portinhola
4 Manômetro do Sistema (0 a 300 psi/ 0 a 2068 kPa)
5 Válvula de Esfera do Circuito de Alarmes (Normalmente aberta)
6 Válvula de Esfera do Circuito de Teste de Alarmes (Normalmente Fechada)
7 Restritor do Dreno do Circuito de Alarmes (1/16 pol)
8 Válvula de Drenagem Pincipal do Sstema
9 Motor de Alarme Hidráulico Série 760 (Opcional/Vendido em separado)
10 Válvula de controle principal da rede de água (Opcional/Vendida em separado - Vem como normal de linha quando é pedido o conjunto VQR)
11 Acoplamento Rígido FireLock (Opcional/ Vendido em separado - Vem como normal de linha quando é pedido o conjunto VQR
12 Pressostato do Alarme (Opcional/Vendido em separado)
13 Pressostato da Bomba de Sobrepressão (Vendido em separado/Não fornecido pela Victaulic)
14 Válvula de Esfera de Isolamento da Bomba de Sobrepressão (Normalmente aberta)
15 Válvula de Esfera de Isolamento do Pressostato da Bomba de Sobrepressão (Normalmente aberta)

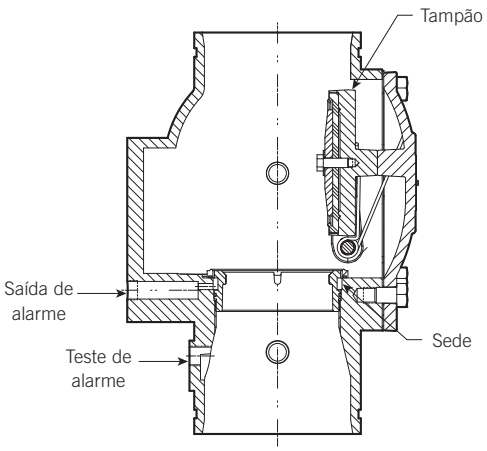

Da Bomba de Sobrepressão
Local opcional para o item 12
Para o Sistema
Para a Bomba de Sobrepressão
Para o Dreno
Para o Dreno
Da Rede de Água

VICTAULIC É UMA MARCA REGISTRADA DA VICTAULIC COMPANY. © 2010 VICTAULIC COMPANY. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

Válvula de Retenção e Alarme FireLock®

SÉRIE 751

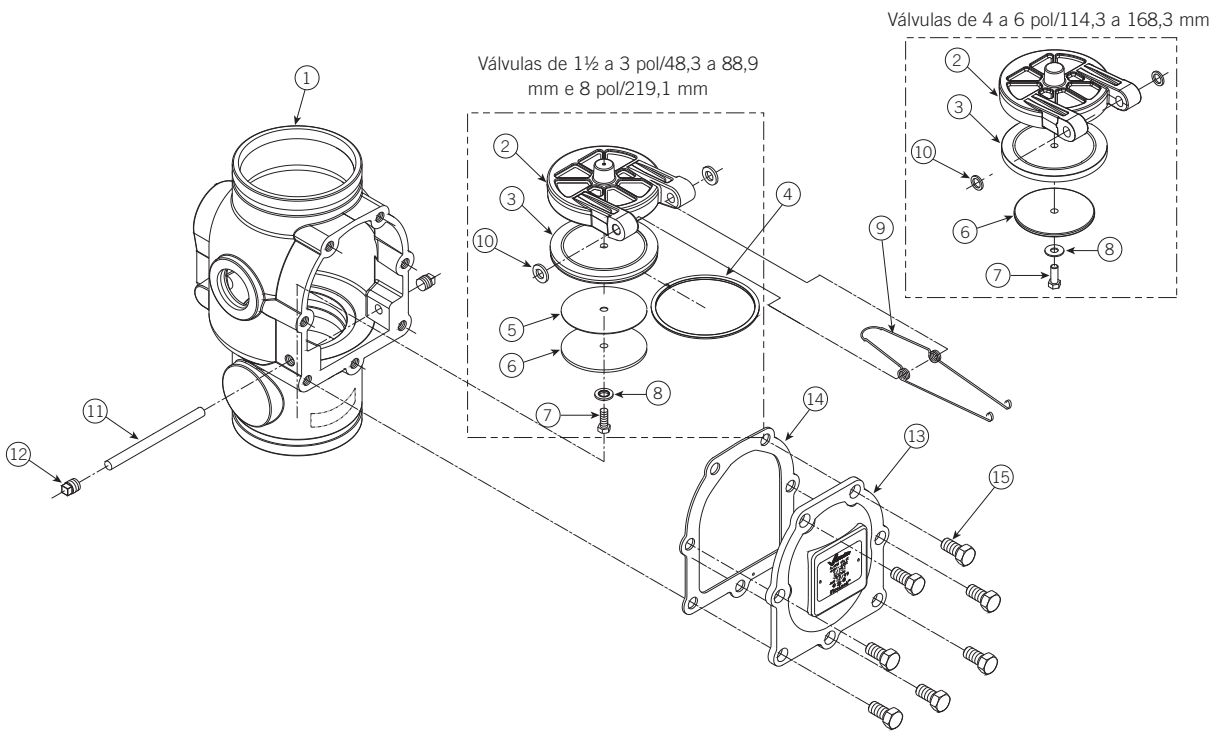
DESENHO EM VISTA EXPLODIDA – COMPONENTES INTERNOS DA VÁLVULA



Exagerado para proporcionar maior clareza

Lista de Materiais

1 Corpo da Válvula
2 Tampão
3 Vedação do Tampão
4 Anel de Vedação
5 Arruela de Vedação (Não usada em válvulas de 1½ a 2 pol/48,3 a 60,3 mm)
6 Anel de Retenção da Vedação
7 Parafuso da Vedação
8 Vedação do Parafuso
9 Mola do Tampão
10 Espaçadores (Quant. 2)
11 Eixo do Tampão
12 Tampão Retentor do Eixo da tampa (Quant. 2)
13 Tampa
14 Junta de Vedação da Tampa
15 Parafusos da Tampa *



VICTAULIC É UMA MARCA REGISTRADA DA VICTAULIC COMPANY. © 2010 VICTAULIC COMPANY. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

Válvula de Retenção e Alarme FireLock®

SÉRIE 751

VÁLVULA DE RETENÇÃO E ALARME SÉRIE 751 – NÚMEROS DOS DESENHOS DO TRIM

Tamanho da Válvula		Trim vertical	Tamanho da Válvula		Trim vertical
Diâmetro nominal pol/mm	Diâmetro externo real pol/mm	Desenho nº	Diâmetro nominal pol/mm	Diâmetro externo real pol/mm	Desenho nº
1½ 40	1.900 48,3	Z014751201	4 100	4.500 114,3	Z040751201
2 50	2.375 60,3	Z014751201	6 150	6.625 168,3	Z060751201
2½ 65	2.875 73,0	Z024751201	165,1 mm	6.500 165,1	Z060751201
76,1 mm	3.000 76,1	Z024751201	8 200	8.625 219,1	Z080751201
3 80	3.500 88,9	Z024751201			

VÁLVULA DE RETENÇÃO E ALARME SÉRIE 751 PARA USO COM A BOMBA DE SOBREPRESSÃO (SOMENTE CANADÁ) – NÚMEROS DOS DESENHOS DO TRIM

Tamanho da Válvula		Trim vertical	Tamanho da Válvula		Trim vertical
Diâmetro nominal pol/mm	Diâmetro externo real pol/mm	Desenho nº	Diâmetro nominal pol/mm	Diâmetro externo real pol/mm	Desenho nº
1½ 40	1.900 48,3	Z014751203	4 100	4.500 114,3	Z040751203
2 50	2.375 60,3	Z014751203	6 150	6.625 168,3	Z060751203
2 ½ 65	2.875 73,0	Z024751203	165,1 mm	6.500 165,1	Z060751203
76,1 mm	3.000 76,1	Z024751203	8 200	8.625 219,1	Z080751203
3 80	3.500 88,9	Z024751203			

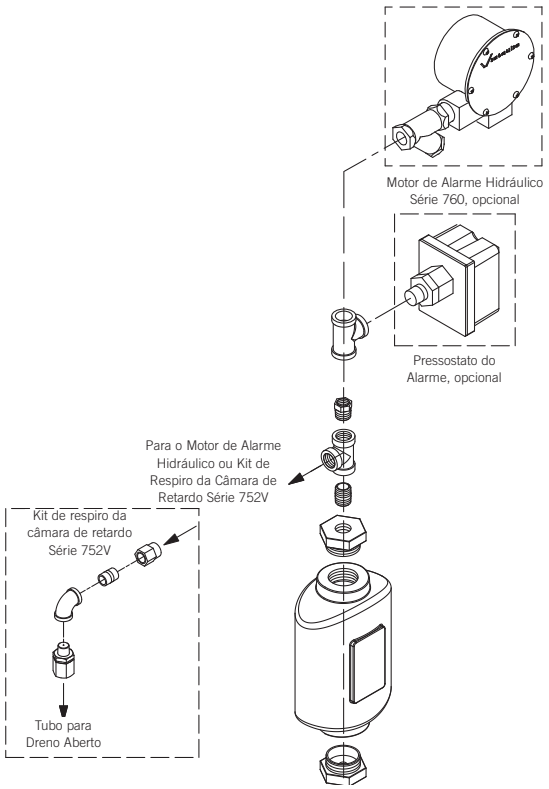
VICTAULIC É UMA MARCA REGISTRADA DA VICTAULIC COMPANY. © 2010 VICTAULIC COMPANY. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

Válvula de Retenção e Alarme FireLock®

SÉRIE 751

INFORMAÇÕES IMPORTANTES SOBRE INSTALAÇÃO

1. Para um bom funcionamento e aprovação, a Válvula de Retenção e Alarme Série 751 deve ser instalada de acordo com os esquemas dos trims que acompanham os produtos recebidos.
2. Antes de instalar a Válvula de Retenção e Alarme Série 751, lave bem a tubulação de água para remover todo o material estranho.
3. As Válvulas de Retenção e Alarme Série 751 NÃO DEVEM ser instaladas em uma área em que possam ficar expostas a baixas temperaturas. Elas também NÃO DEVEM ficar em uma área onde possam ser danificadas fisicamente.
4. É responsabilidade do proprietário da obra confirmar a compatibilidade do material da Válvula de Retenção e Alarme Série 751, do trim e respectivos acessórios quando estiverem em ambiente corrosivo ou em contato com água contaminada.
5. A câmara de retardo Série 751 da Victaulic deve ser instalada em locais com pressão variável. **NOTA:** A Victaulic fornece os desenhos de cada trim para instalações onde houver uma câmara de retardo Série 752.


Motor de Alarme Hidráulico Série 760, opcional
Pressostato do Alarme, opcional
Para o Motor de Alarme Hidráulico ou Kit de Respiro da Câmara de Retardo Série 752V
Kit de respiro da câmara de retardo Série 752V
Tubo para Dreno Aberto

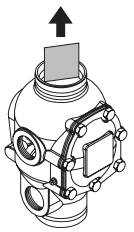
5a. O kit de respiro Série 752V é utilizado sempre que for necessária uma interrupção de ar acima da câmara de retardo. O referido kit também é utilizado quando houver várias válvulas conectadas a um Motor de Alarme Hidráulico e uma válvula de retenção isolando cada linha. Consulte o desenho acima.

6. **As Válvulas de Retenção e Alarme Série 751 podem ser instaladas somente na posição vertical com a seta gravada no corpo dela apontando para cima.** A seta na válvula de retenção com portinhola, na linha de derivação, deve apontar para cima.
7. Quando a Válvula de Retenção e Alarme Série 751 for usada com um Motor de Alarme, recomenda-se o uso de um pressostato de alarme ininterrupto no local mostrado no desenho acima.

INSTALAÇÃO DA VÁLVULA / TRIM

1. Verifique se o desenho do trim atende aos requisitos do sistema.

⚠ CUIDADO



- **Antes de começar a instalar a válvula, verifique se o espaçador de espuma foi retirado de dentro do corpo dela.**

O não seguimento desta instrução pode resultar em mau funcionamento da válvula e em danos pessoais e/ou ao patrimônio.

2. Remova todas as capas plásticas e espaçadores de espuma da válvula.
3. Aplique um pouco de composto para tubos, ou fita de Teflon* nas roscas externas de todas as conexões hidráulicas. NÃO deixe entrar nenhum pedaço de fita, porção de composto ou material estranho no corpo da válvula, nos niples ou aberturas da válvula.

⚠ CUIDADO

- **Não deixe entrar nenhum material estranho no corpo da válvula, niples ou aberturas da válvula.**
- **Se usar outro tipo de material, que não seja fita de Teflon, tome todo o cuidado para tal material não entre no trim.**

O não seguimento dessas instruções pode resultar em mau funcionamento da válvula e em danos pessoais e/ou ao patrimônio.

4. Instale a válvula, o trim e os acessórios de acordo conforme indicado no desenho do trim.

* Teflon é uma marca registrada da DuPont Company

TESTES HIDROSTÁTICOS

⚠ ATENÇÃO

- **Se houver necessidade de testes pneumáticos, NÃO aplique pressões superiores a 50 psi/345 kPa.**

O não seguimento desta instrução pode resultar em sérios danos pessoais e/ou ao patrimônio.

A válvula de alarme Série 751 da Victaulic foi catalogada pela UL e aprovada pela FM para uma pressão de trabalho máxima de 300 psi/2065 kPa nas versões de 1 1/2 a 6 pol/40 a 150 mm e uma pressão de 225 psi/1551 kPa nas versões de 8 pol/ 200 mm. A válvula foi testada na fábrica com uma pressão de 600 psi/4135 kPa nas versões de 1 1/2 a 6 pol/40 a 150 mm e 500 psi/3447 kPa na versão de 8 pol/200 mm. A válvula pode ter suo tampão testada hidrostaticamente com uma pressão de 200 psi/1380 kPa ou 50 psi/345 kPa acima da pressão normal da rede de abastecimento de água (por no máximo 2 horas) para ser aceita pela autoridade competente.

VICTAULIC É UMA MARCA REGISTRADA DA VICTAULIC COMPANY. © 2010 VICTAULIC COMPANY. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

Válvula de Retenção e Alarme FireLock®

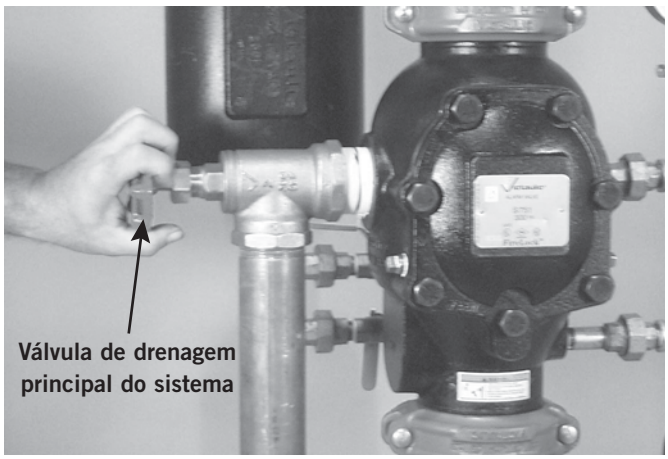
SÉRIE 751

COMO OPERAR O SISTEMA

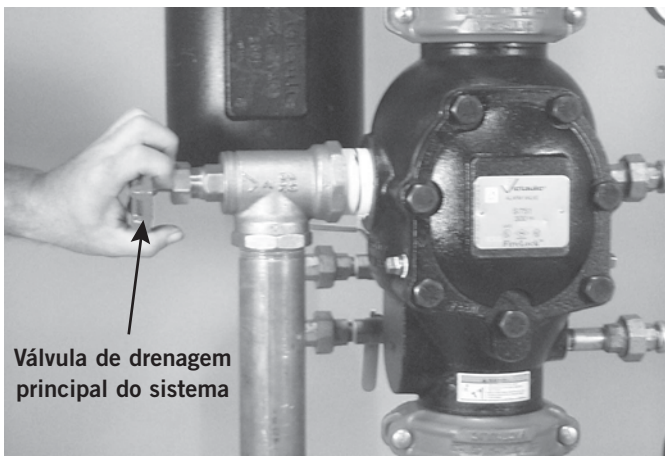
⚠ CUIDADO

- **A Válvula de Retenção e Alarme Série 751 e a tubulação hidráulica devem ser protegidas contra baixas temperaturas e danos mecânicos.**
- **Para os alarmes funcionarem bem em um sistema hidráulico, é importante extrair todo o ar do sistema. Poderá ser necessário usar drenos auxiliares para liberar todo o ar preso no sistema.**

O não seguimento dessas instruções pode resultar em mau funcionamento da válvula e em danos pessoais e/ou ao patrimônio.



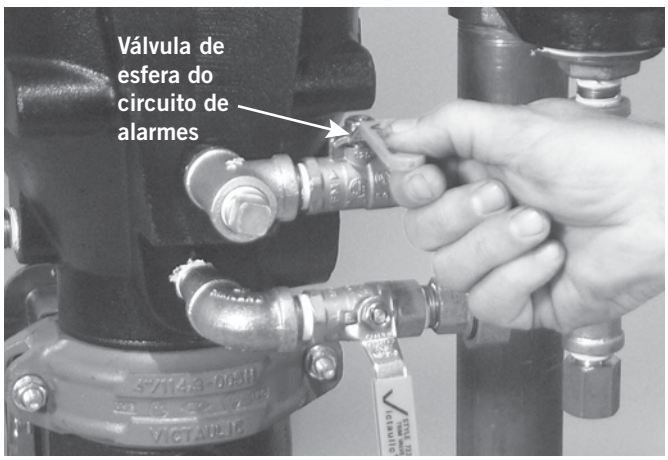
1. Abra a válvula de drenagem principal do sistema. Confirme que o sistema foi drenado.



2. Feche a válvula.
3. Confirme que todos os drenos do sistema foram fechados e que não há vazamentos.

3a. Confirme que o sistema foi despressurizado. Os medidores devem estar indicando pressão zero.

4. Abra a válvula de teste do sistema remoto (conexão de teste do inspetor) e todos os drenos auxiliares para extrair todo o ar do sistema.

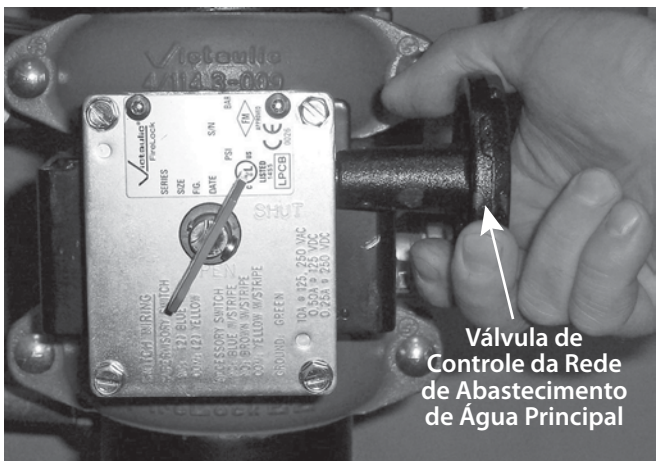


5. Feche a válvula de esfera do circuito de alarmes para evitar que os alarmes sejam acionados enquanto o sistema está enchendo. Os alarmes e painéis elétricos (controlados por uma chave de fluxo na coluna de incêndio) não podem ser interrompidos. **NOTA:** Se for possível ativar alarmes, notifique o corpo de bombeiros local que o sistema está em manutenção.

⚠ CUIDADO

- **Tome cuidado ao abrir a válvula de controle principal da rede de água, pois vai sair água de todas as válvulas abertas do sistema.**

O não seguimento dessas instruções pode resultar em danos ao patrimônio.



6. Abra lentamente a válvula de controle principal da rede de água.
7. Deixe o sistema encher de água completamente. Deixe a água sair da válvula de teste remoto (conexão de teste do inspetor) e de todos os drenos auxiliares até todo o ar preso ser extraído do sistema.
8. Quando houver um fluxo de água constante e todo o ar for liberado do sistema, feche a válvula de teste remoto (conexão de teste do inspetor) e todos os drenos auxiliares do sistema.
9. Registre as pressões do sistema. O manômetro do sistema deve ser igual ou maior do que o manômetro da rede de água (Para saber sobre a localização dos manômetros, consulte a página 4 ou 5 do desenho).

VICTAULIC É UMA MARCA REGISTRADA DA VICTAULIC COMPANY. © 2010 VICTAULIC COMPANY. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

Válvula de Retenção e Alarme FireLock®

SÉRIE 751

⚠ CUIDADO

- **A válvula de esfera do circuito de alarmes deve ser aberta para que os alarmes funcionem.**

O não seguimento desta instrução impedirá que os alarmes funcionem durante um incêndio, resultando em danos pessoais e/ou ao patrimônio.

10. Abra a válvula de esfera do circuito de alarmes.
11. Confirme que todas as válvulas estão em suas posições normais de trabalho (consulte a tabela abaixo).

Válvula	Posição normal de trabalho
Válvula de esfera do circuito de alarmes	Aberta
Válvula de esfera do circuito de teste de alarmes	Fechada
Válvula de controle principal da rede de abastecimento deágua	Aberta
Válvula de drenagem principal do sistema	Fechada
Válvulas de esfera de isolamento de bomba de sobrepressão (Somente trims do Canadá)	Aberta
Válvula de esfera de isolamento de pressostato de bomba de sobrepressão (Somente trims do Canadá)	Aberta

12. Informe à autoridade competente, aos monitores de alarme de estações remotas e aos que estão na área que o sistema está em manutenção.

VICTAULIC É UMA MARCA REGISTRADA DA VICTAULIC COMPANY. © 2010 VICTAULIC COMPANY. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

Válvula de Retenção e Alarme FireLock®

SÉRIE 751

INSPEÇÃO EXTERNA

⚠ ATENÇÃO

- **O proprietário do prédio, ou seu representante, deve manter o sistema de proteção contra incêndios em boascondições de operação.**
- **Para garantir o bom funcionamento do sistema, as válvulas devem ser inspecionadas de acordo com as exigências atuais da NFPA-25 ou da autoridade local competente (valendo a que for mais exigente). Para requisitos adicionais de inspeção e testes, leia sempre as instruções deste manual.**
- **A frequência das inspeçõesdeve aumentar nos casos em que houver água contaminada, água com substâncias corrosivas/ oxidantes e ambientes corrosivos.**
- **Despressurize e drene a rede hidráulica antes de instalar, remover, ajustar ou fazer manutenção em qualquer produto Victaulic.**

Se essas instruções não forem seguidas, o sistema poderá falhar, resultando em acidentes fatais e em sérios danos pessoais e ao patrimônio.

AVISO

- **Qualquer atividade que exija a desativação da válvula poderá eliminar a proteção contra incêndio disponível.**
- **Deve-se considerar a nomeação de uma brigada de incêndio para as áreas afetadas.**
- **Antes de fazer manutenção ou testar o sistema, informe a autoridade competente.**

INSPEÇÃO SEMANAL

1. Faça uma inspeção visual na válvula e no trim semanalmente. **NOTA:** Se a válvula de alarme tiver um alarme de baixa pressão, uma inspeção mensal é suficiente. Para requisitos específicos, consulte a autoridade competente.

INSPEÇÃO MENSAL

1. Registre a pressão do sistema e a pressão da rede de água. É normal que a pressão da água do sistema seja mais alta do que a pressão da rede hidráulica por causa dos picos de pressão de trabalho da válvula de retenção acima do tampão. Confirme que a pressão da rede hidráulica está dentro da faixa de pressões normais observadas na área. Uma perda significativa de pressão na rede hidráulica poderá indicar uma condição adversa na rede.
2. Inspecione a válvula e o trim quanto a danos mecânicos e corrosão. Troque qualquer peça que esteja danificado ou com sinais de corrosão.
3. Confirme que a válvula e o trim estão em uma área não sujeita a baixas temperaturas.
4. Se a válvula for instalada em um sistema de pressão variável, confirme que não há vazamentos excessivos pelo furo tampado. É normal haver um pouco de vazamento porque os picos de pressão acabam levantando o tampão deixando entrar água na câmara intermediária.
5. Confirme que todas as válvulas estão em suas posições normais de trabalho (consulte a tabela abaixo).

Válvula	Posição normal de trabalho
Válvula de esfera do circuito de alarmes	Aberta
Válvula de esfera do circuito de teste de alarmes	Fechada
Válvula de Controle da Rede de Abastecimento de Água Principal	Aberta
Válvula de drenagem principal do sistema	Fechada
Válvulas de esfera de isolamento de bomba de sobrepressão (Somente trims do Canadá)	Aberta
Válvula de esfera de isolamento de pressostato de bomba de sobrepressão (Somente trims do Canadá)	Aberta

VICTAULIC É UMA MARCA REGISTRADA DA VICTAULIC COMPANY. © 2010 VICTAULIC COMPANY. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

Válvula de Retenção e Alarme FireLock®

SÉRIE 751

TESTES OBRIGATÓRIOS

⚠ ATENÇÃO

- **O proprietário do prédio, ou seu representante, deve manter o sistema de proteção contra incêndios em boascondições de operação.**
- **Para garantir o bom funcionamento do sistema, as válvulas devem ser inspecionadas de acordo com as exigências atuais da NFPA-25 ou da autoridade local competente (valendo a que for mais exigente). Para requisitos adicionais de inspeção e testes, leia sempre as instruções deste manual.**
- **A frequência das inspeçõesdeve aumentar nos casos em que houver água contaminada, água com substâncias corrosivas/ oxidantes e ambientes corrosivos.**
- **Despressurize e drene a rede hidráulica antes de instalar, remover, ajustar ou fazer manutenção em qualquer produto Victaulic.**

Se essas instruções não forem seguidas, o sistema poderá falhar, resultando em acidentes fatais e em sérios danos pessoais e aopatrimônio.

AVISO

- **Qualquer atividade que exija a desativação da válvula poderá eliminar a proteção contra incêndio disponível.**
- **Deve-se considerar a nomeação de uma brigada de incêndio para as áreas afetadas.**
- **Antes de fazer manutenção ou testar o sistema, informe a autoridade competente.**

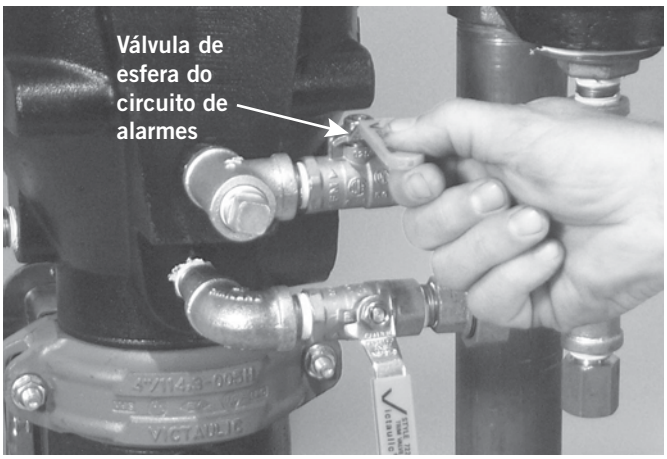
TESTE DO DRENO PRINCIPAL

Faça o teste do dreno principal em uma frequência especificada pelo atual código NFPA-25. A autoridade competente da área poderá exigir que esses testes sejam feitos mais frequentemente. Verifique as exigências consultando a autoridade competente da área afetada.

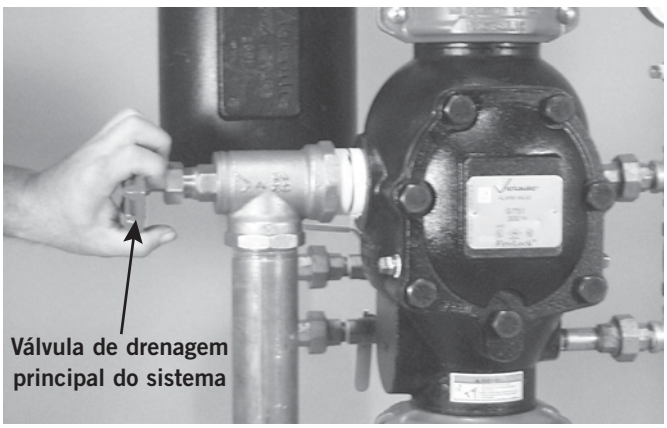
1. Informe à autoridade competente, aos monitores de alarme das estações remotas e aos que estão na área afetada que vai ser feito o teste do dreno principal.
2. Confirme que a drenagem é suficiente.
3. Registre a pressão na rede de água e na água do sistema.

AVISO

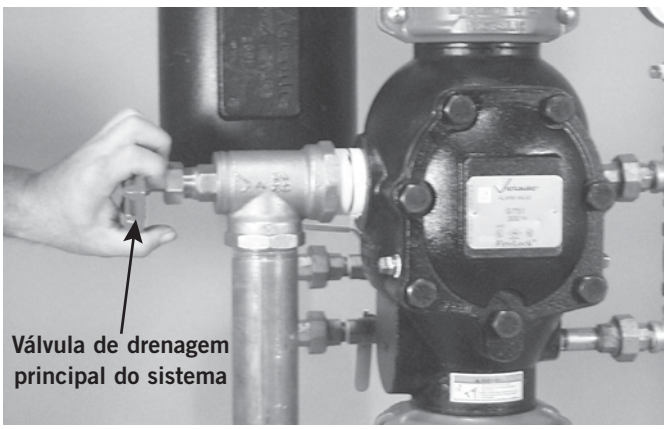
- **Se não quiser que os alarmes sejam ativados, feche a válvula de esfera do circuito de alarmes.**



4. Feche a válvula de esfera do circuito de alarmes.



5. Abra totalmente a válvula de drenagem principal do sistema.
6. Quando a válvula de drenagem principal estiver totalmente aberta, registre a pressão na rede de abastecimento de água como sendo a pressão residual.



7. Feche lentamente a válvula de drenagem principal do sistema.
8. Registre a pressão da água depois de fechar a válvula de drenagem principal do sistema.
9. Compare a pressão residual, registrada acima, com as pressões residuais registradas em testes anteriores. Se houver diminuição de pressão residual na rede de água, restabeleça a pressão correta.

VICTAULIC É UMA MARCA REGISTRADA DA VICTAULIC COMPANY. © 2010 VICTAULIC COMPANY. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

Válvula de Retenção e Alarme FireLock®

SÉRIE 751

⚠ CUIDADO

- **A válvula de esfera do circuito de alarmes deve ser aberta para que os alarmes funcionem.**

O não seguimento desta instrução impedirá que os alarmes funcionem durante um incêndio, resultando em danos pessoais e/ou ao patrimônio.

10. Abra a válvula de esfera do circuito de alarmes.
11. Confirme que todas as válvulas estão em suas posições normais de trabalho (consulte a tabela abaixo).

Válvula	Posição normal de trabalho
Válvula de esfera do circuito de alarmes	Aberta
Válvula de esfera do circuito de teste de alarmes	Fechada
Válvula de Controle da Rede de Abastecimento de Água Principal	Aberta
Válvula de drenagem principal do sistema	Fechada
Válvulas de esfera de isolamento de bomba de sobrepressão (Somente trims do Canadá)	Aberta
Válvula de esfera de isolamento de pressostato de bomba de sobrepressão (Somente trims do Canadá)	Aberta

12. Informe à autoridade competente, aos monitores de alarme das estações remotas e aos que estão na área afetada que a válvula voltou a funcionar. Forneça os resultados dos testes à autoridade competente.

INSPEÇÃO INTERNA OBRIGATÓRIA

Inspecione os componentes internos em uma frequência exigida pelo atual código NFPA-25. A autoridade competente da área poderá exigir que estas inspeções sejam feitas mais frequentemente. Verifique estas exigências consultando a autoridade competente da área afetada.

⚠ ATENÇÃO

- **Despressurize e drene a rede hidráulica antes de remover a tampa da válvula de retenção dos alarmes.**

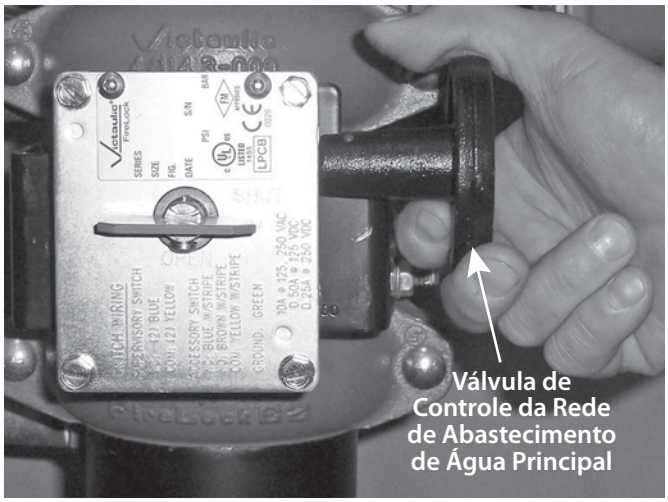
O não seguimento desta instrução poderá resultar em sérios danos pessoais e/ou ao patrimônio.

⚠ CUIDADO

- **Qualquer atividade que exija a desativação da válvula poderá eliminar a proteção contra incêndio disponível.**
- **Antes de fazer manutenção ou testar o sistema, informe a autoridade competente.**
- **Deve-se considerar a nomeação de uma brigada de incêndio para as áreas afetadas.**

O não seguimento destas instruções pode resultar em sérios danos pessoais e/ou ao patrimônio.

1. Informe à autoridade competente, aos monitores de alarme das estações remotas e aos que estão na área afetada que o sistema está sendo desativado.

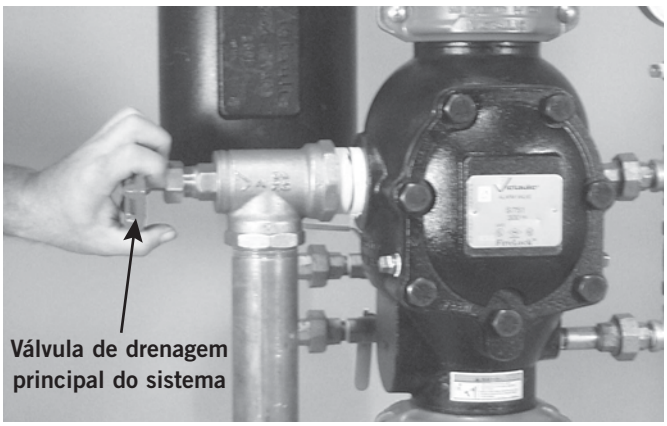


2. Feche a válvula de controle principal da rede de água para desativar o sistema.

VICTAULIC É UMA MARCA REGISTRADA DA VICTAULIC COMPANY. © 2010 VICTAULIC COMPANY. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

Válvula de Retenção e Alarme FireLock®

SÉRIE 751



3. Abra a válvula de drenagem principal do sistema e deixe que o sistema seja drenado completamente. Poderá ser necessário abrir a válvula de teste remoto do sistema (conexão de teste do inspetor) e todos os drenos auxiliares para drenar o sistema completamente.

⚠ ATENÇÃO

- **Verifique se a válvula foi despressurizada e drenada completamente antes de remover os parafusos da tampa.**

A tampa pode estourar, caso os parafusos sejam removidos enquanto a válvula é pressurizada; e isso pode resultar em sérios danos pessoais e/ou ao patrimônio.

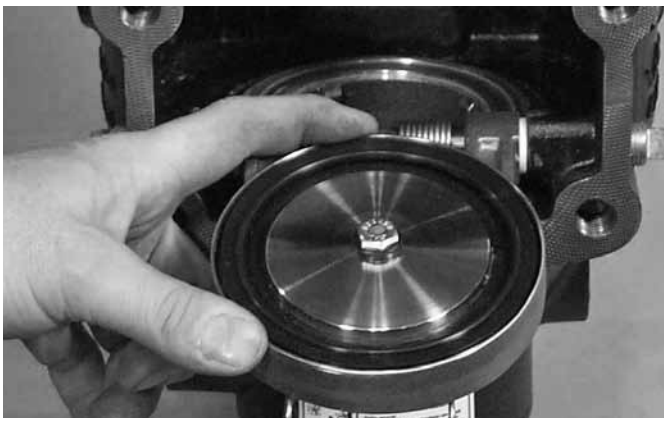
4. Depois de liberada toda a pressão, solte os parafusos da tampa lentamente. **NOTA:** NÃO remova os parafusos da tampa enquanto não estiverem todos soltos.

4a. Remova todos os parafusos da tampa, a tampa e a junta de vedação.

⚠ CUIDADO

- **NÃO use solventes nem abrasivos no anel da sede da válvula ou próximo dele.**

O não seguimento desta instrução pode prejudicar a vedação do tampão, resultando em mau funcionamento da válvula e/ou vazamento na mesma.



5. Gire o tampão removendo-a do corpo da válvula. Inspecione a vedação do tampão e seu anel de retenção. Remova os contaminantes, sujeira e depósitos minerais. Limpe todos os furos do anel da sede da válvula que estejam obstruídos. **NÃO USE SOLVENTES NEM ABRASIVOS.**

6. Inspecione o tampão para ver se ela se move livremente e se está fisicamente danificada. Troque qualquer peça que esteja danificada ou gasta seguindo as instruções aplicáveis da seção “Manutenção”.

7. Recoloque a tampa no lugar seguindo as instruções da seção “Montagem da tampa e junta de vedação”.

8. Coloque o sistema para funcionar novamente seguindo as instruções da seção “Como operar o sistema”.

VICTAULIC É UMA MARCA REGISTRADA DA VICTAULIC COMPANY. © 2010 VICTAULIC COMPANY. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

Válvula de Retenção e Alarme FireLock®

SÉRIE 751

MANUTENÇÃO

As seções seguintes ensinam como remover e trocar componentes internos da válvula. Deve-se tomar cuidado para não danificar os componentes durante a remoção e montagem.

⚠ ATENÇÃO

- **Despressurize e drene a rede hidráulica antes de remover a tampa da válvula de retenção dos alarmes.**

O não seguimento desta instrução pode resultar em sérios danos pessoais e/ou ao patrimônio.

⚠ CUIDADO

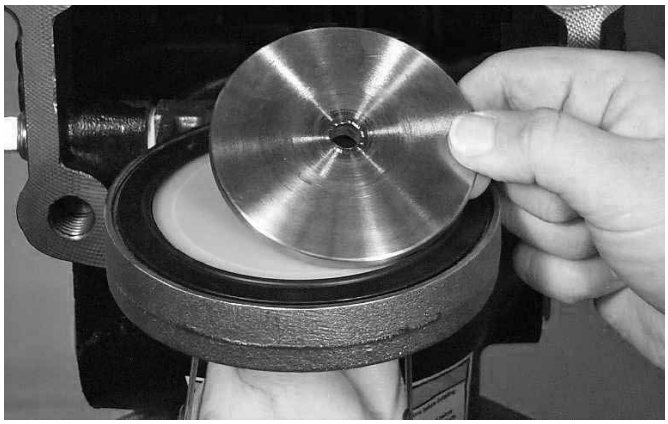
- **Qualquer atividade que exija a desativação da válvula poderá eliminar a proteção contra incêndio disponível.**
- **Antes de fazer manutenção ou testar o sistema, informe a autoridade competente.**
- **Deve-se considerar a nomeação de uma brigada de incêndio para as áreas afetadas.**

O não seguimento destas instruções pode resultar em sérios danos pessoais e/ou ao patrimônio.

REMOÇÃO E TROCA DA JUNTA DE VEDAÇÃO DO TAMPÃO DE VÁLVULAS DE 1 ½ a 3 pol/48,3 a 88,9 mm e 8 pol/219,1 mm

1. Execute os passos 1 a 5 da seção “Inspeção interna obrigatória”.

2. Remova o parafuso da junta de vedação/vedação do parafuso da junta do tampão.

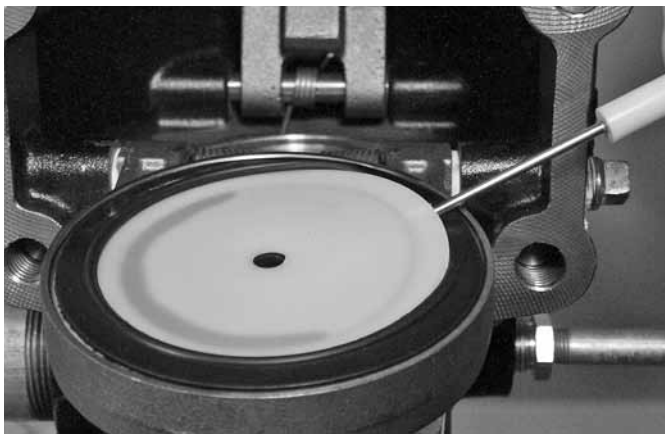


3. Remova o anel de retenção da junta de vedação.

⚠ CUIDADO

- **NÃO FORCE a retirada da arruela de vedação do tampão do furo interno.**

O não seguimento desta instrução poderá danificar a arruela de vedação, resultando em vedação inadequada do tampão e≈em vazamento na válvula.



4. Force a borda da arruela por baixo da junta de vedação do tampão, como mostrado acima. **NÃO FORCE A RETIRADA DA ARRUELA DO FURO INTERNO.**

5. Remova a arruela de vedação do tampão. Remova toda umidade que se encontra embaixo da arruela e na junta de vedação do tampão.

VICTAULIC É UMA MARCA REGISTRADA DA VICTAULIC COMPANY. © 2010 VICTAULIC COMPANY. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

Válvula de Retenção e Alarme FireLock®

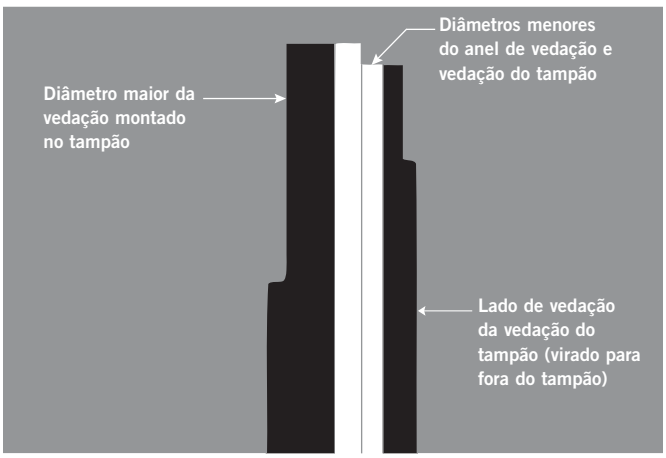
SÉRIE 751

⚠ CUIDADO

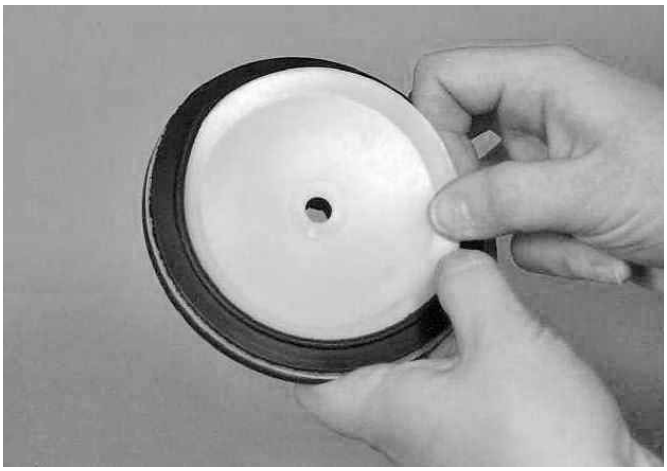
- **Use somente peças de reposição fornecidas pela Victaulic.**

O não seguimento desta instrução pode resultar em mau funcionamento da válvula e em danos ao patrimônio.

6. Force a retirada da junta e do anel de vedação do tampão. Inspecione a junta de vedação. Se ela estiver rasgada ou gasta, troque-a por uma nova junta fornecida pela Victaulic. Se for trocar a junta de vedação do tampão por uma nova, pule para o passo 7.


Diâmetros menores do anel de vedação e vedação do tampão
Diâmetro maior da vedação montado no tampão
Lado de vedação da vedação do tampão (virado para fora do tampão)

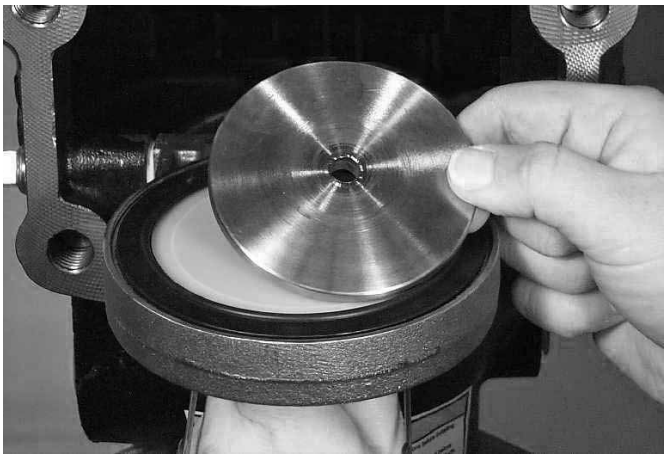
6a. Se for usar a mesma junta no tampão e se o anel de vedação foi removido antes, no primeiro passo,: Recoloque o anel cuidadosamente por baixo da borda da junta do tampão. O diâmetro menor do anel de vedação deve ficar de frente para a superfície de vedação da junta do tampão.



7. Coloque a arruela cuidadosamente por baixo da borda da junta de vedação.

8. Remova qualquer contaminante, sujeira e depósitos minerais do tampão. A área da superfície de vedação deverá estar limpa, seca e sem material estranho. Se o tampão mostra qualquer sinal de dano, troque-a por uma nova fornecida pela Victaulic.

9. Monte a junta de vedação no tampão cuidadosamente. O anel de vedação deve se encaixar completamente no tampão.



10. Coloque o anel de retenção da vedação (lado plano para baixo) sobre a arruela da junta de vedação do tampão.

VICTAULIC É UMA MARCA REGISTRADA DA VICTAULIC COMPANY. © 2010 VICTAULIC COMPANY. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

Válvula de Retenção e Alarme FireLock®

SÉRIE 751

11. Coloque o parafuso da junta de vedação/vedação do parafuso através do anel de retenção e do tampão. Aperte o referido conjunto aplicando o torque indicado na tabela abaixo para garantir uma boa vedação.

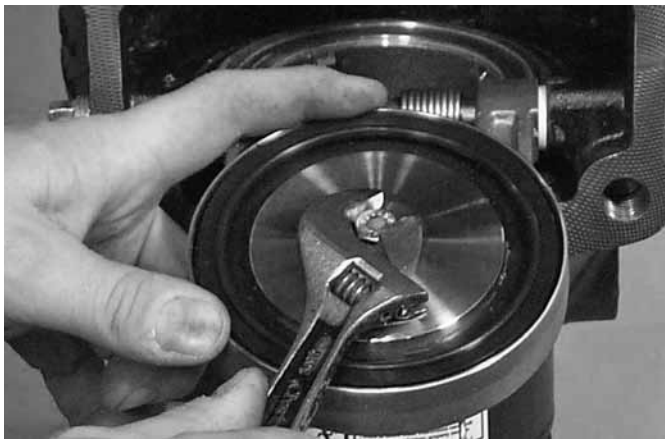
TORQUES DO PARAFUSO DO CONJUNTO DE VEDAÇÃO/VEDAÇÃO DO PARAFUSO

Diâmetro		Torque
Diâmetro nominal pol.	Diâmetro externo real pol/mm	lb-pol/N•m
1½	1.900 48,3	40 5
2	2.375 60,3	40 5
2½	2.875 73,0	90 10
76,1 mm	3.000 76,1	90 10
3	3.500 88,9	90 10
4	4.500 114,3	110 12
165,1 mm	6.500 165,1	160 18
6	6.625 168,3	160 18
8	8.625 219,1	160 18

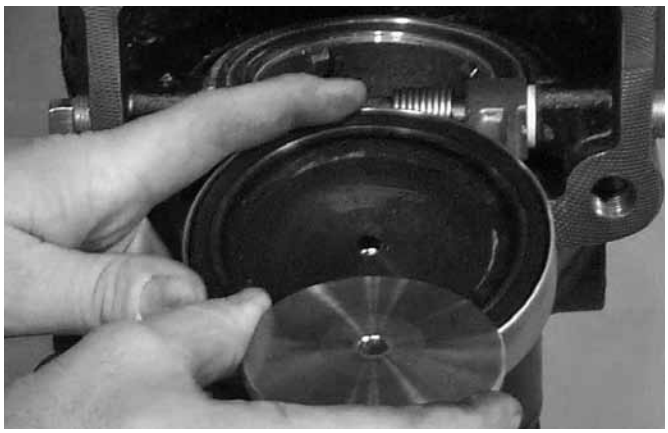
12. Recoloque a tampa seguindo as instruções da seção “Montagem da tampa e junta de vedação”.
13. Faça o sistema voltar a funcionar seguindo as instruções da seção “Como operar o sistema”.

REMOÇÃO E TROCA DA JUNTA DE VEDAÇÃO DOS TAMPÕES DE VÁLVULAS DE 4 a 6 pol/114,3 a 168,3 mm

1. Execute os passos 1 a 5 da seção “Inspeção interna obrigatória”.



2. Remova o parafuso do conjunto de vedação/vedação do parafuso do tampão.



3. Remova o anel de retenção da junta de vedação.

⚠ CUIDADO

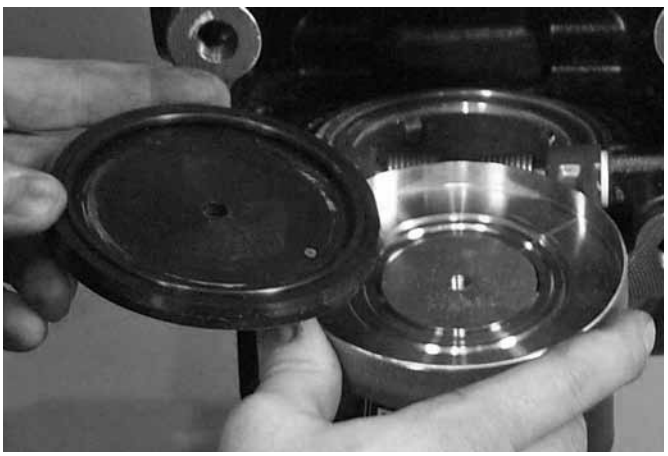
- **Use somente peças de reposição fornecidas pela Victaulic.**

O não seguimento desta instrução pode resultar em mau funcionamento da válvula e em danos ao patrimônio.

VICTAULIC É UMA MARCA REGISTRADA DA VICTAULIC COMPANY. © 2010 VICTAULIC COMPANY. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

Válvula de Retenção e Alarme FireLock®

SÉRIE 751



4. Remova a junta de vedação sólida do tampão. Inspecione a junta. Se ela estiver rasgada ou gasta, troque-a por uma nova fornecida pela Victaulic.
5. Remova qualquer contaminante, sujeira e depósitos minerais do tampão. A área da superfície de vedação deverá estar limpa, seca e sem material estranho. Se o tampão mostra qualquer sinal de dano, troque-a por uma nova fornecida pela Victaulic.

6. Monte a junta de vedação no tampão. **NOTA:** A borda de vedação deve ficar virada para cima.

7. Coloque o anel de retenção da vedação (lado plano para baixo) na junta de vedação sólida.

8. Coloque o parafuso do conjunto de vedação/vedação do parafuso através do anel de retenção e do tampão. Aperte o referido conjunto com um torque máximo de 70 lb-pol/8 N•m.

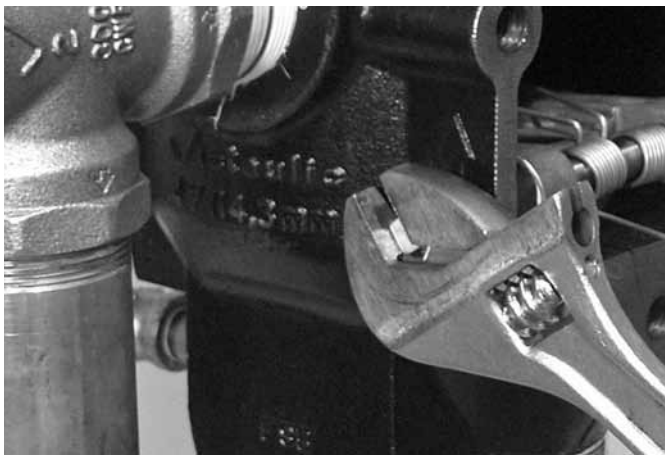
VICTAULIC É UMA MARCA REGISTRADA DA VICTAULIC COMPANY. © 2010 VICTAULIC COMPANY. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

Válvula de Retenção e Alarme FireLock®

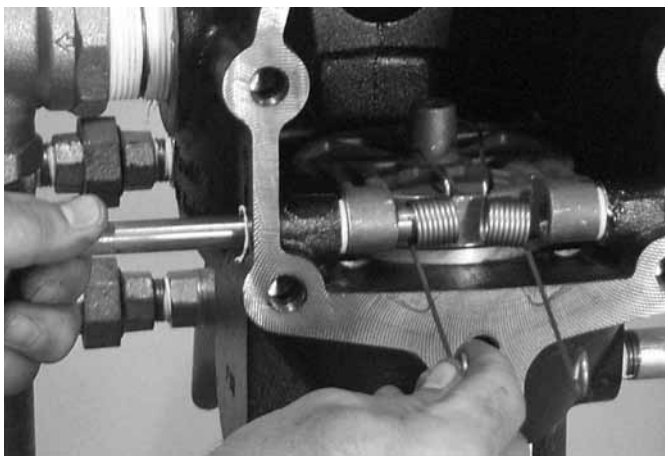
SÉRIE 751

REMOÇÃO E TROCA DO TAMPÃO (TODOS OS MODELOS)

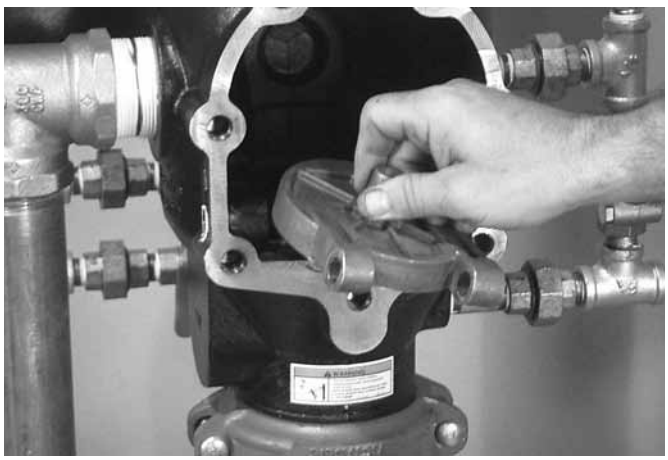
1. Execute os passos 1 a 4 da seção “Inspeção interna obrigatória”.



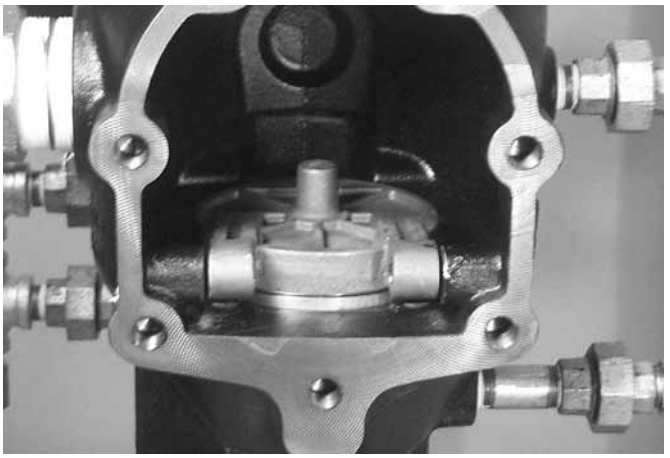
2. Remova do corpo da válvula os tampões do eixo-pivô do tampão.



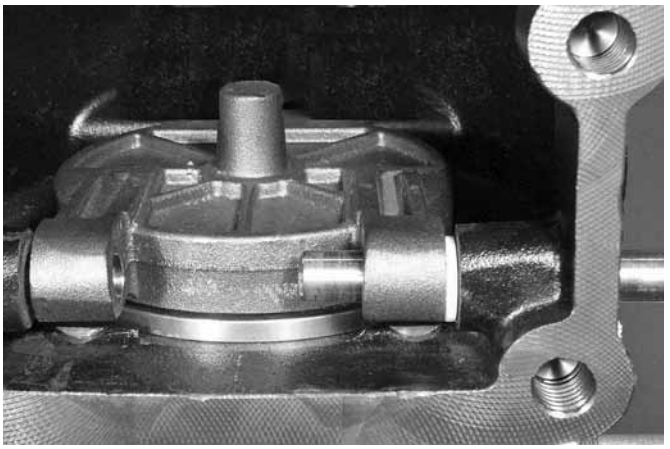
3. Remova o eixo-pivô do tampão. **NOTA:** Enquanto o eixo-pivô está sendo removido, os dois espaçadores e a mola do tampão acabam saindo do lugar. Guarde os espaçadores e a mola para usar na reinstalação.



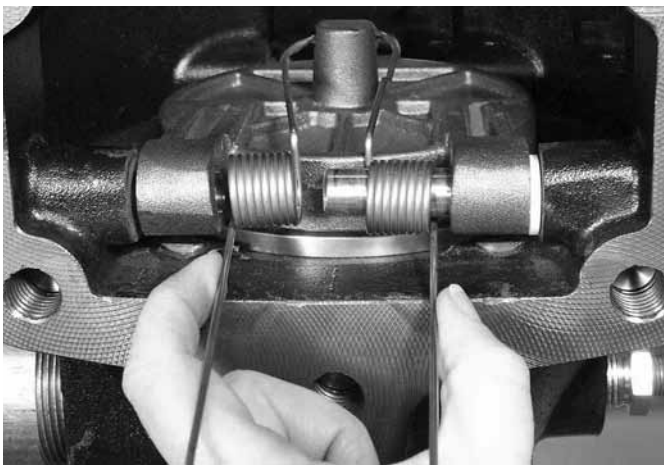
4. Remova o tampão do corpo da válvula.



5. Verifique se a junta de vedação do tampão está montada corretamente de acordo com as instruções da seção “Remoção e troca da junta de vedação do tampão”. Coloque a novo tampão sobre o anel da sede da válvula. Os furos existentes nos braços do tampão devem ficar alinhados com os furos do corpo da válvula.



6. Introduza o eixo-pivô do tampão no corpo da válvula. Coloque um espaçador entre o tampão e o corpo da válvula.

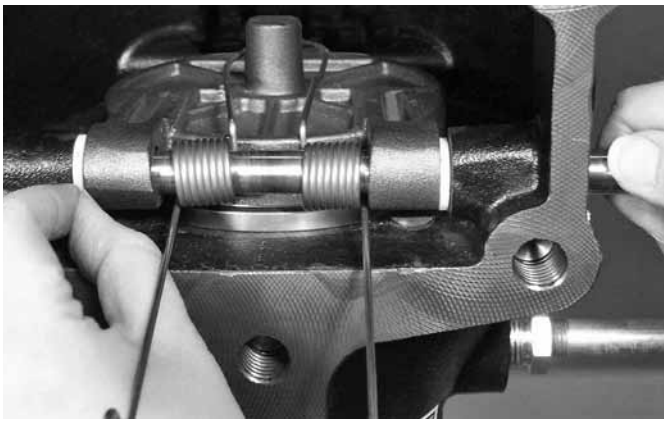


7. Coloque a mola no eixo-pivô do tampão. O loop da mola deverá estar de frente para o tampão e posicionado na parte de cima da mola.

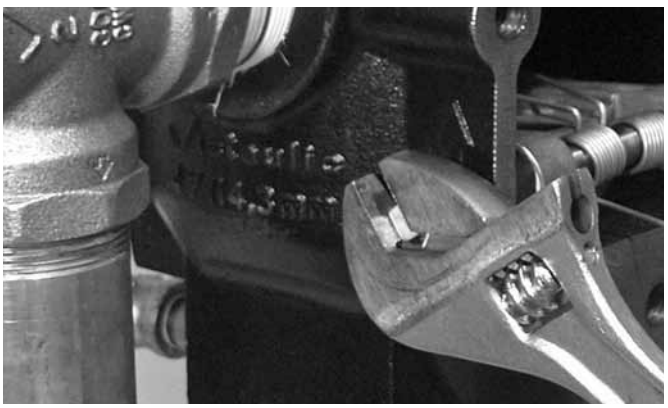
VICTAULIC É UMA MARCA REGISTRADA DA VICTAULIC COMPANY. © 2010 VICTAULIC COMPANY. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

Válvula de Retenção e Alarme FireLock®

SÉRIE 751



8. Coloque o outro espaçador entre o tampão e o corpo da válvula. Termine introduzindo o eixo-pivô pelo braço do tampão e corpo da válvula.



9. Aplique selante de rosca nos tampões do eixo-pivô do tampão. Monte os referidos tampões no corpo da válvula.
10. Verifique se o tampão se movimenta livremente.
11. Recoloque a tampa seguindo as instruções da seção “Montagem da tampa e junta de vedação”.
12. Coloque o sistema para funcionar novamente seguindo as instruções da seção “Como operar o sistema”.

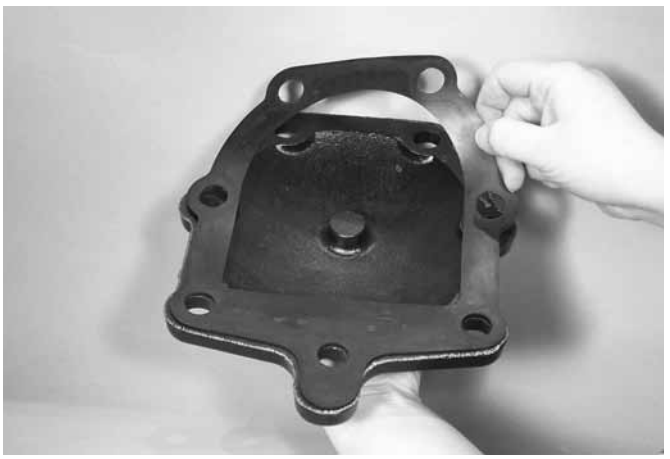
MONTAGEM DA TAMPA E JUNTA DE VEDAÇÃO

⚠ CUIDADO

- **Use somente peças de reposição fornecidas pela Victaulic.**

O não seguimento desta instrução pode resultar em mau funcionamento da válvula e em danos ao patrimônio.

1. Verifique se a junta de vedação da tampa está em boas condições. Se a junta de vedação estiver rasgada ou gasta, troque-a por uma nova fornecida pela Victaulic.



2. Alinhe os furos da junta de vedação com os furos da tampa.

3. Passe um parafuso pela tampa e respectiva junta de vedação para facilitar o alinhamento.

⚠ CUIDADO

- **NÃO aperte demais os parafusos da tampa.**

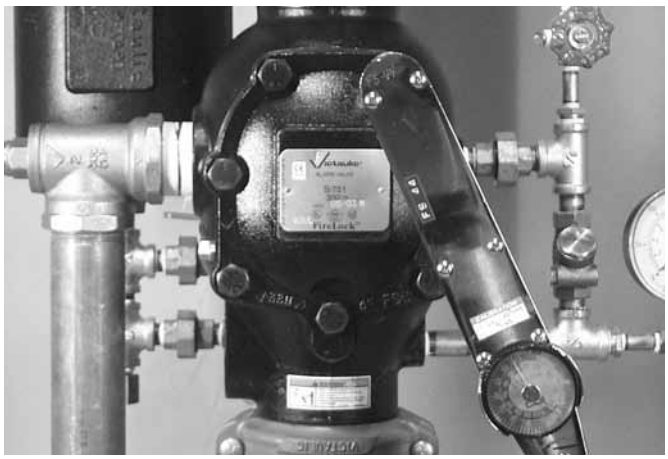
O não seguimento desta instrução pode resultar em danos à junta de vedação e vazamento na válvula.

VICTAULIC É UMA MARCA REGISTRADA DA VICTAULIC COMPANY. © 2010 VICTAULIC COMPANY. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

Válvula de Retenção e Alarme FireLock®

SÉRIE 751

4. Alinhe a tampa/junta de vedação da tampa com a válvula. Verifique se os braços da mola do tampão giraram até sua posição de instalação. Aperte todos os parafusos da tampa/corpo da válvula.



5. Aperte todos os parafusos da tampa em sequência cruzada e uniforme. Para saber que torques aplicar, consulte a tabela "Torques especificados para os parafusos da tampa" nesta página. NÃO aperte demais os parafusos da tampa.

TORQUES ESPECIFICADOS PARA OS PARAFUSOS DA TAMPA

Tamanho da Válvula		
Diâmetro Nominal pol/mm	Diâmetro externo real pol/mm	Torque lb-pé/N•m
1½ 40	1.900 48,3	30 41
2 50	2.375 60,3	30 41
2½ 65	2.875 73,0	60 81
76,1 mm	3.000 76,1	60 81
3 80	3.500 88,9	60 81
4 100	4.500 114,3	100 136
6 150	6.625 168,3	115 156
165,1 mm	6.500 165,1	115 156
8 200	8.625 219,1	100 136

6. Faça o sistema funcionar novamente seguindo as instruções da seção "Como operar o sistema".

CORREÇÃO DE PROBLEMAS – VÁLVULA DE RETENÇÃO E ALARME FIRELOCK SÉRIE 751

Problema	Causa provável	Solução
O manômetro de água do sistema flutua em função da pressão da rede.	A válvula de retenção no circuito de derivação é instalada no sentido de retorno.	Verifique a orientação da válvula de retenção de derivação. A seta deve apontar do lado da rede de abastecimento para o lado do sistema.
	Presença de detritos na válvula de retenção de derivação.	Remova a tampa roscada da válvula de retenção e retire toda a sujeira. Verifique seo tampão movimenta-se livremente.
Vazamento de água da câmara intermediária.	Água passando pela vedação.	Verifique se a vedação do tampão e a sede estão danificadas fisicamente. Verifique se há sujeira na vedação do tampão e na sede.
		Certifique-se de que não há vácuo no circuito de alarmes. Se houver vácuo no circuito, instale o kit de respiro Série 752V ou arranje um meio de interromper o fluxo de ar no circuito de alarmes.
O gongo do motor hidráulico não está soando ou o sonido é fraco.	Não entra água na câmara intermediária.	Certifique-se de que os furos do anel da sede não estão obstruídos.
	A água do circuito de alarmes pode estar vazando pelo dreno de outra válvula.	Certifique-se de que há válvulas de retenção isolando o circuito de alarmes de cada válvula do sistema.
	Foi instalado um restritor de tamanho errado nodreno do circuito de alarmes.	Confirme que foi instalado um restritor de tamanho correto no dreno do circuito de alarmes. Se não foi instalado, consulte o desenho do trim para trocar o restritor por outro de tamanho correto.

VICTAULIC É UMA MARCA REGISTRADA DA VICTAULIC COMPANY. © 2010 VICTAULIC COMPANY. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

Válvula de Retenção e Alarme FireLock®

SÉRIE 751

Para obter informações de contato completas, visite www.victaulic.com

I-751-PORB 2219 REV F ATUALIZADO EM 11/2008 ZI00751000

VICTAULIC É UMA MARCA REGISTRADA DA VICTAULIC COMPANY. © 2010 VICTAULIC COMPANY. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.